

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09190317
PUBLICATION DATE : 22-07-97

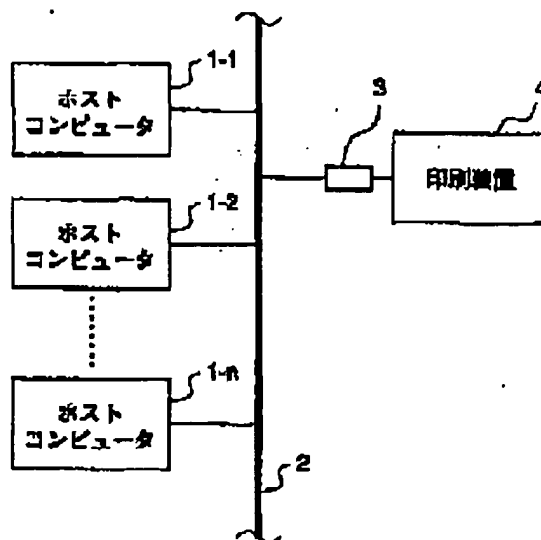
APPLICATION DATE : 10-01-96
APPLICATION NUMBER : 08018275

APPLICANT : CANON INC;

INVENTOR : SUZUKI TAKAYUKI;

INT.CL. : G06F 3/12 B41J 5/30 B41J 29/38

TITLE : PRINTING DEVICE AND PRINTING METHOD



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To execute the other printing processing in accordance with priority without canceling the printing processing during execution by temporarily interrupting the printing processing even of the printing processing is executed at present and holding information on various states on the printing processing at that time in a storage medium.

SOLUTION: An interface part 3 is logically provided with plural ports so as to have one printing device 4 externally recognized as plural printing devices. Thus, communication with plural computers 1-1 to 1-n can simultaneously be realized and peculiar priority is allocated at every port. Thus, the priority of the respective printing processings is decided in accordance with the port designated at the time of requesting the printing processing. With such device, the printing processing is temporarily interrupted even of the printing processing is executed at present, and information on the various states at that time are held in the storage medium. Consequently, the other printing processing of higher priority can preferentially be executed.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-190317

(43) 公開日 平成9年(1997)7月22日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	片内整理番号	PI	技術表示箇所
G06F 3/12			G06F 3/12	D
B41J 5/30			B41J 5/30	Z
	29/38		29/38	Z

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全5頁)

(21) 出願番号 特願平8-18275

(22) 出願日 平成8年(1996)1月10日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 鈴木 孝幸

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

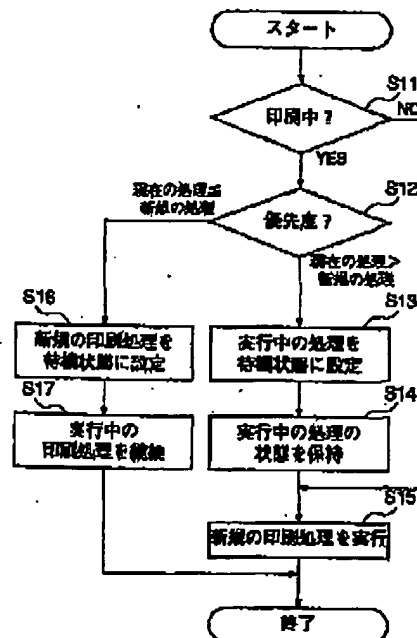
(74) 代理人 介理上 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 印刷装置および印刷方法

(57) 【要約】

【課題】 実行中の印刷処理をキャンセルすることなく、他の印刷処理をその優先度に応じて実行することができる印刷装置を提供する。

【解決手段】 現在印刷処理を実行しているか否かを判断し、印刷処理を実行していない場合には、新規に受け付けた印刷処理を直ちに実行する(ステップS11, S15)。現在印刷処理を実行中である場合には、現在実行中の印刷処理の優先順位と新規の印刷処理の優先順位とを比較して、新規の印刷処理の優先順位が現在実行中の印刷処理の優先順位よりも高い場合には、現在実行中の印刷処理を中断し、待機状態とし、展開中の画像データやCPUの状態等を記憶媒体に保存した後、新規の印刷処理を実行する(ステップS12, S13, S14, S15)。現在実行中の印刷処理の優先順位が、新規の印刷処理の優先順位と同等、またはそれよりも高い場合には、新規の印刷処理を待機状態とし、現在実行中の印刷処理を継続する(ステップS12, S16, S17)。



(2)

特開平9-190317

【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷処理を実行する印刷手段と、複数の印刷処理要求を同時に受け付け、該受け付けた印刷処理要求による印刷処理をその優先順位に応じて実行するように前記印刷手段を制御する制御手段を備えた印刷装置において、前記制御手段は、前記印刷手段による印刷処理の実行中に該実行中の印刷処理よりも優先度の高い印刷処理要求を新規に受け付けたとき、前記実行中の印刷処理を中断し、該中断した時点の印刷処理の状態に関する情報を保持すると共に、前記新規に受け付けた優先度の高い印刷処理要求による印刷処理を開始し、当該開始された印刷処理の終了後前記保持された情報を読み出すと共に、前記中断した印刷処理を再開するように前記印刷手段を制御することを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 前記制御手段は、前記印刷手段による印刷処理の実行中に該実行中の印刷処理よりも優先度の高い印刷処理要求を新規に受け付けたとき、直ちに、前記実行中の印刷処理を中断し、該中断した時点の印刷処理の状態に関する情報を保持すると共に、前記新規に受け付けた優先度の高い印刷処理要求による印刷処理を開始し、当該開始された印刷処理の終了後前記保持された情報を読み出すと共に、前記中断した印刷処理を再開するように前記印刷手段を制御することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項3】 前記制御手段は、前記印刷手段による印刷処理の実行中に該実行中の印刷処理よりも優先度の高い印刷処理要求を新規に受け付けたとき、現在印刷処理を実行している頁の印刷処理を完了した後に、前記実行中の印刷処理を中断し、該中断した時点の印刷処理の状態に関する情報を保持すると共に、前記新規に受け付けた優先度の高い印刷処理要求による印刷処理を開始し、当該開始された印刷処理の終了後前記保持された情報を読み出すと共に、前記中断した印刷処理を再開するように前記印刷手段を制御することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項4】 複数の印刷処理要求を同時に受け付け、該受け付けた印刷処理要求による印刷処理をその優先順位に応じて実行する印刷方法において、印刷処理の実行中に該実行中の印刷処理よりも優先度の高い印刷処理要求を新規に受け付けたとき、前記実行中の印刷処理を中断し、該中断した時点の印刷処理の状態に関する情報を保持すると共に、前記新規に受け付けた優先度の高い印刷処理要求による印刷処理を開始し、当該開始された印刷処理の終了後前記保持された情報を読み出すと共に、前記中断した印刷処理を再開することを特徴とする印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数のホストコンピュータに接続され、複数の印刷処理命令を同時に受け

付けることができる印刷装置およびその印刷方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の印刷装置には、1台の印刷装置が、論理的に複数のポートを有する1つのインタフェース部を備えることにより、外部的に複数の印刷装置が存在するように認識させて、複数の印刷処理要求を同時に受け付けることができるものや、1台の印刷装置が複数のインタフェース部を備えることにより、外部的に複数の印刷装置が存在するように認識させて、複数の印刷処理要求を同時に受け付けることができるものがあつた。

【0003】 これらの印刷装置においては、印刷処理要求を受け付けたときに、その印刷処理実行の優先順位を決定して、印刷処理を順次実行する構成であつた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の印刷装置においては、1つの印刷処理要求による印刷処理の実行が開始されてしまうと、その印刷処理が全て終了してしまうまでは、その印刷処理をキャンセルする以外に他の印刷処理を行うことはできなかった。このため、1つの印刷処理を開始した後で、他の印刷処理を優先して行う必要が生じた場合等には、現在実行中の印刷処理をキャンセルし、上記他の印刷処理を実行し、その終了後改めてキャンセルした印刷処理に関する各種設定の入力等をやり直す必要があり、その操作が煩雑であるという不都合があつた。

【0005】 本発明は、上記問題点を解決するためになされたもので、実行中の印刷処理をキャンセルすることなく、他の印刷処理をその優先度に応じて実行することができる印刷装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の発明は、印刷処理を実行する印刷手段と、複数の印刷処理要求を同時に受け付け、該受け付けた印刷処理要求による印刷処理をその優先順位に応じて実行するように前記印刷手段を制御する制御手段を備えた印刷装置において、前記制御手段は、前記印刷手段による印刷処理の実行中に該実行中の印刷処理よりも優先度の高い印刷処理要求を新規に受け付けたとき、前記実行中の印刷処理を中断し、該中断した時点の印刷処理の状態に関する情報を保持すると共に、前記新規に受け付けた優先度の高い印刷処理要求による印刷処理を開始し、当該開始された印刷処理の終了後前記保持された情報を読み出すと共に、前記中断した印刷処理を再開するように前記印刷手段を制御することを特徴とする。

【0007】 請求項2記載の発明は、請求項1記載の印刷装置において、前記制御手段は、前記印刷手段による印刷処理の実行中に該実行中の印刷処理よりも優先度の高い印刷処理要求を新規に受け付けたとき、直ちに、前記実行中の印刷処理を中断し、該中断した時点の印刷処

(3)

特開平9-190317

理の状態に関する情報を保持すると共に、前記新規に受け付けた優先度の高い印刷処理要求による印刷処理を開始し、当該開始された印刷処理の終了後前記保持された情報を読み出すと共に、前記中断した印刷処理を再開するように前記印刷手段を制御することを特徴とする。

【0008】請求項3記載の発明は、請求項1記載の印刷装置において、前記制御手段は、前記印刷手段による印刷処理の実行中に該実行中の印刷処理よりも優先度の高い印刷処理要求を新規に受け付けたとき、現在印刷処理を実行している前の印刷処理を完了した後に、前記実行中の印刷処理を中断し、該中断した時点の印刷処理の状態に関する情報を保持すると共に、前記新規に受け付けた優先度の高い印刷処理要求による印刷処理を開始し、当該開始された印刷処理の終了後前記保持された情報を読み出すと共に、前記中断した印刷処理を再開するように前記印刷手段を制御することを特徴とする。

【0009】請求項4記載の発明は、複数の印刷処理要求を同時に受け付け、該受け付けた印刷処理要求による印刷処理をその優先順位に応じて実行する印刷制御方法において、印刷処理の実行中に該実行中の印刷処理よりも優先度の高い印刷処理要求を新規に受け付けたとき、前記実行中の印刷処理を中断し、該中断した時点の印刷処理の状態に関する情報を保持すると共に、前記新規に受け付けた優先度の高い印刷処理要求による印刷処理を開始し、当該開始された印刷処理の終了後前記保持された情報を読み出すと共に、前記中断した印刷処理を再開することを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

【0011】図1は本発明の第1の実施の形態に係る印刷装置を含むネットワークシステムの概略構成を示すブロック図である。

【0012】このシステムは、主に、複数のホストコンピュータ1-1、1-2、…、1-n、データ転送路2、インタフェース部3、および印刷装置4から構成されている。

【0013】各ホストコンピュータ1-1、1-2、…、1-nはそれぞれデータ転送路2の母線に接続され、また、印刷装置4もインタフェース部3を介して前記データ転送路2の母線に接続されている。

【0014】ホストコンピュータ1-1、1-2、…、1-nは、印刷情報の入力・作成・編集等の処理を行う。データ転送路2はホストコンピュータ1-1、1-2、…、1-n相互の情報の伝達を媒介すると共に、各ホストコンピュータ1-1、1-2、…、1-nから印刷装置4への情報の伝達を媒介する。また、インタフェース部3は、論理的に複数のポートを備えることにより、1台の印刷装置を複数の印刷装置として外部的に認識させる。これにより、同時に複数のホストコンピュ

タ1-1、1-2、…、1-nと通信し、上記複数のポート毎に固有の優先順位を割り当てることにより、印刷処理要求の際に指定されたポートに応じて各印刷処理の優先順位を決定する。

【0015】また、印刷装置4は、印刷装置4全体の制御を行うCPU（中央処理装置）や、各種情報を記憶するための記憶媒体（例えば、ハードディスク）を備えている。

【0016】次に、図2および図3を参照して印刷装置の動作を説明する。

【0017】図2は、印刷装置の上記CPUが行う動作の概略を示すフローチャートである。

【0018】まず、待機状態の印刷処理要求がインタフェース部に論理的に備えられた複数のポートのいずれかに存在するか否かを判別する（ステップS1）。この判別は、待機状態にある印刷処理要求の存在が確認されるまで繰り返される。待機状態の印刷処理要求が存在する場合には、その印刷処理要求が中断された印刷処理のものであるかを判別する（ステップS2）。中断された印刷処理の印刷処理要求ではない場合には直ちにその印刷処理を実行し（ステップS4）、上記ステップS1に戻る。

【0019】また、上記ステップS2において、待機状態の印刷処理要求が中断された印刷処理のものであると判別された場合には、前記記憶媒体に一時的に保存されている前記中断されたときの印刷処理の状態に関する情報を読み込むことにより中断状態から復帰し（ステップS3）、前記ステップS4に進む。

【0020】図3は、新規の印刷処理要求を受け付けたときに上記印刷装置のCPUが行う動作を示すフローチャートである。

【0021】まず、現在印刷処理を実行中か否かを判別する（ステップS11）。印刷処理を実行していない場合には、新規の印刷処理を直ちに実行し（ステップS15）、処理を終了する。現在印刷処理を実行中である場合には、現在実行中の印刷処理の優先順位と新規に受け付けた印刷処理要求の印刷処理の優先順位とを比較して（ステップS12）、新規の印刷処理の優先順位が現在実行中の印刷処理の優先順位よりも高い場合には、現在実行中の印刷処理を中断し、待機状態とする（ステップS13）。

【0022】次に、上記中断し且つ待機状態とした印刷処理の展開中の画像データやCPUの状態等を上記記憶媒体に保存した後（ステップS14）、新規の印刷処理を実行し（ステップS15）、処理を終了する。

【0023】また、現在実行中の印刷処理の優先順位が、新規の印刷処理の優先順位と同等、またはそれよりも高い場合には、新規の印刷処理を待機状態とし（ステップS16）、現在実行中の印刷処理を実行し（ステップS17）、処理を終了する。

(4)

特開平9-190317

【0024】以上述べたように、本実施の形態の印刷装置によれば、現在印刷処理を実行している場合にも、その印刷処理を一時中断し、そのときの印刷処理の各種状態に関する情報を記憶媒体に保持することにより、上記実行中の印刷処理をキャンセルすることなく、優先度の高い他の印刷処理の実行を優先することができる。

【0025】尚、上記印刷装置は1つのインタフェース部に論理的に複数のポートを備えることにより、複数の印刷装置が存在するように認識させ、複数の印刷要求を同時に受け付ける構成としたが、これに限られるものではなく、印刷装置に複数のインタフェース部を備えることにより、複数の印刷装置が存在するように認識させ、複数の印刷要求を同時に受け付けるにしてもよい。

【0026】次に、図4を参照して、本発明の第2の実施の形態を説明する。

【0027】図4は、本発明の第2の実施の形態に係る印刷装置を含むネットワークシステムの概略構成を示すブロック図である。

【0028】同図に示すように、ネットワークシステムAは、主に、複数のホストコンピュータ11-1、11-2、…、11-n、データ転送路12-1、インタフェース部13-1、および印字装置14から構成されている。

【0029】各ホストコンピュータ11-1、11-2、…、11-nはそれぞれデータ転送路12-1の母線に接続され、また、印刷装置14もインタフェース部13-1を介して前記データ転送路12-1の母線に接続されている。

【0030】また、ネットワークシステムBは、主に、複数のホストコンピュータ15-1、15-2、…、15-n、データ転送路12-2、インタフェース部13-2、および印字装置14から構成されている。

【0031】本実施の形態によれば、1台の印刷装置を複数のネットワークシステムで共用できる。

【0032】尚、上記各実施の形態においては、上記優先度の高い印刷処理要求を受け付けたときに直ちに現在実行中の印刷処理を中断する構成としてもよいし、また、現在展開中の頁の画像データ処理が終了し、その頁の印刷が終了した後で印刷処理を中断する構成としてもよい。

【0033】また、本明細書においては、印刷装置と言う語句を印字装置を含む概念として用いている。

【0034】

【発明の効果】請求項1記載の印刷装置によれば、制御手段は、印刷手段による印刷処理の実行中に該実行中の印刷処理よりも優先度の高い印刷処理要求を新規に受け付けたとき、前記実行中の印刷処理を中断し、該中断した時点の印刷処理の状態に関する情報を保持すると共に、前記新規に受け付けた優先度の高い印刷処理要求による印刷処理を開始し、当該開始された印刷処理の終了後前記保持された情報を読み出すと共に、前記中断した印刷処理を再開するように前記印刷手段を制御するので、優先度の高い印刷処理を直ちに開始することができる。

に、前記新規に受け付けた優先度の高い印刷処理要求による印刷処理を開始し、当該開始された印刷処理の終了後前記保持された情報を読み出すと共に、前記中断した印刷処理を再開するように前記印刷手段を制御するので、実行中の印刷処理をキャンセルすることなく、他の印刷処理要求をその優先度に応じて処理することができる。

【0035】請求項2記載の印刷装置によれば、制御手段は、印刷手段による印刷処理の実行中に該実行中の印刷処理よりも優先度の高い印刷処理要求を新規に受け付けたとき、直ちに、前記実行中の印刷処理を中断し、該中断した時点の印刷処理の状態に関する情報を保持すると共に、前記新規に受け付けた優先度の高い印刷処理要求による印刷処理を開始し、当該開始された印刷処理の終了後前記保持された情報を読み出すと共に、前記中断した印刷処理を再開するように前記印刷手段を制御するので、優先度の高い印刷処理を直ちに開始することができる。

【0036】請求項3記載の印刷装置によれば、制御手段は、印刷手段による印刷処理の実行中に該実行中の印刷処理よりも優先度の高い印刷処理要求を新規に受け付けたとき、現在印刷処理を実行している頁の印刷処理を完了した後、前記実行中の印刷処理を中断し、該中断した時点の印刷処理の状態に関する情報を保持すると共に、前記新規に受け付けた優先度の高い印刷処理要求による印刷処理を開始し、当該開始された印刷処理の終了後前記保持された情報を読み出すと共に、前記中断した印刷処理を再開するように前記印刷手段を制御するので、その時点までに処理が開始された頁迄の印刷結果を直ちにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る印刷装置を含むネットワークシステムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】印刷装置の動作の概略を示すフローチャートである。

【図3】新規に印刷要求を受け付けたときの印刷装置の動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第2の実施の形態に係る印刷装置を含むネットワークシステムの概略構成を示すブロック図である。

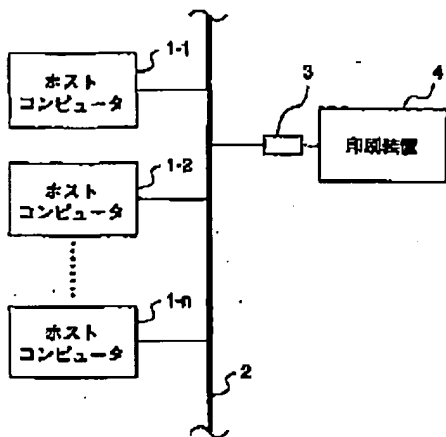
【符号の説明】

1-1、1-2、…、1-n、11-1、11-2、…、11-n、15-1、15-2、…、15-n ホストコンピュータ
2、12-1、12-2 データ転送路
3、13-1、13-2 インタフェース部
4、14 印刷装置

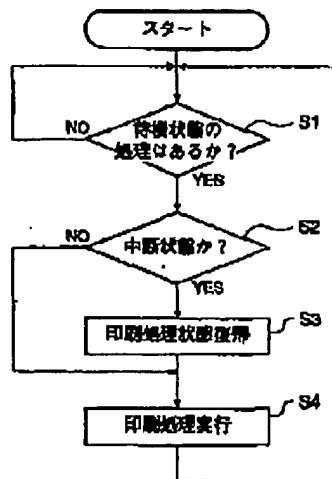
(5)

特開平9-190317

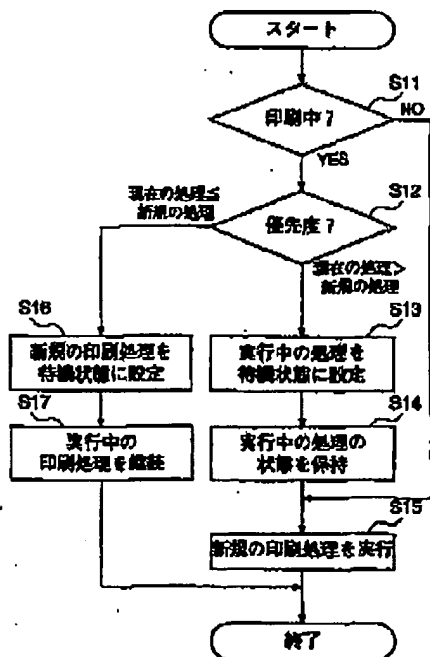
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

